第20講・等式・不等式

例題 1　等式

ポイント

● **等式**：等号（=）を使って，2つの数量が等しいという関係を表した式のこと。
等号の左側の式を**左辺**，右側の式を**右辺**，両方をあわせて**両辺**という

（例）1個が x 円のりんごを2個買ったときの代金は，1個が y 円のなしを1個買ったときの代金より200円高い

1個が x 円のりんごを2個買ったときの代金	は	1個が y 円のなしを1個買ったときの代金	より200円高い
↓	↓	↓	
$x \times 2$	$=$	$y \times 1$	$+200$

$$2x = y + 200$$

問題

次の数量の間の関係を等式に表しなさい。

(1)　ある数 x に8を加えると，y になる。
(2)　1000円出して，1個 x 円のみかんを12個買ったら，おつりは y 円だった。
(3)　時速6 km で x 時間走ると，y km 進んだ。
(4)　a 個のりんごを1人に3個ずつ b 人に配ると，2個たりない。

解答

(1)　$\boldsymbol{x + 8 = y}$　**…(答)**

(2)　$1000 - x \times 12 = y$
　　$\boldsymbol{1000 - 12x = y}$　**…(答)**

(3)　$6 \times x = y$
　　$\boldsymbol{6x = y}$　**…(答)**

(4)　$a = 3 \times b - 2$
　　$\boldsymbol{a = 3b - 2}$　**…(答)**

MEMO

確認テスト 1

次の数量の間の関係を等式に表しなさい。

(1)　x の 3 倍は y より 5 小さい。

(2)　1 冊 110 円のノートを x 冊と，1 本 90 円の蛍光マーカーを y 本買ったときの代金の合計は，730 円だった。

(3)　y km はなれた駅まで，時速 x km で 2 時間かかった。

(4)　m 枚の皿を 1 人に 6 枚ずつ n 人に配ると，4 枚たりない。

例題 2　不等式

ポイント

● 不等式（ふとうしき）：不等号（「<」や「>」，「≦」や「≧」）を使って，2 つの数量の大小関係を表した式のこと。不等号の左側の式を左辺，右側の式を右辺，両方をあわせて両辺という

$<$：左辺が右辺**より小さい**　　$>$：左辺が右辺**より大きい**

$\leqq$：左辺が右辺**以下**　　$\geqq$：左辺が右辺**以上**

（例）x に 6 をたした数は，もとの数 x の 3 倍より小さい

x に 6 をたした数		もとの数 x の 3 倍
↓		↓
$x+6$	$<$	$x\times 3$

$$x+6<3x$$

問題

次の数量の間の関係を不等式に表しなさい。

(1)　a L のガソリンから 5 L 使ったら，残りは 18 L より少なかった。

(2)　x 円の帽子を 200 円の箱に入れてもらったら，代金は 3000 円以上だった。

(3)　1 個 a g のボール 7 個の重さは 2400 g 以下である。

(4)　ある数 x と y の和は 16 未満である。

解答

(1)　$\boldsymbol{a-5<18}$　**…(答)**

(2)　$\boldsymbol{x+200\geqq 3000}$　**…(答)**

MEMO

(3)　$a \times 7 \leqq 2400$

　　$\mathbf{7a \leqq 2400}$　**…(答)**

(4)　$\mathbf{x + y < 16}$　**…(答)**

確認テスト 2

　次の数量の間の関係を不等式に表しなさい。

(1)　a に 5 をたした数は，もとの数 a の 2 倍より大きい。

(2)　1 本 x 円の鉛筆 6 本と 1 本 y 円のボールペン 3 本の代金の合計は，600 円以下になる。

(3)　毎時 x km の速さで y 時間進むと，進んだ道のりは 200 km 以上になる。

(4)　x L の水の量の 4 割は 10 L 以下である。

例題 3　等式・不等式が表す関係

問題

　ある遊園地の入園料はおとな 1 人が a 円，子ども 1 人が b 円である。このとき，次の式がどんなことを表しているか答えなさい。

(1)　$a + 2b = 1000$

(2)　$4a < 7b$

解答

MEMO

(1)　$a + 2b$ は，おとな 1 人と子ども 2 人の入園料の和を表す。

よって，**おとな 1 人と子ども 2 人の入園料の合計が 1000 円と等しい**ことを表している。　**…(答)**

(2)　$4a$ はおとな 4 人の入園料を，$7b$ は子ども 7 人の入園料をそれぞれ表す。

よって，**おとな 4 人の入園料より，子ども 7 人の入園料のほうが高い**ことを表している。　**…(答)**

確認テスト 3

　みかん 1 個の値段は x 円，りんご 1 個の値段は y 円である。このとき，次の式がどんなことを表しているか答えなさい。

(1)　$x + 5y = 950$

(2)　$10x + 10y \geqq 2000$

[メモ]